

1)

a, b birer negatif tam sayı ve c bir pozitif çift tam sayı olmak üzere,

- + I)  $a^2 \cdot b^2$  pozitiftir.
- II)  $b^2 \cdot b^2$  negatiftir.
- + III)  $c^2 \cdot c^2$  pozitiftir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I    B) Yalnız II    C) Yalnız III  
D) I ve II    E) I ve III

$(a^2)^2 = (-1)^2 = 1$   
 $(b^2)^2 = (-1)^2 = 1$   
 $(c^2)^2 = 2^2 = 4$

$a < 0$   
 $b > 0$  ve  $b = -2$   
 $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = 16$

$a = -5$   
 $c = 2$   
 $c^2 = 2^2 = 4$

2)

a ve b birer gerçekte sayı olmak üzere,

$a^{b+1} = 16$

$a^{1-b} + 4 = a$   
Eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, a · b çarpımı kaçtır?

- A) 3    B) 4    C) 5    D)  $\frac{8}{3}$     E)  $\frac{7}{5}$

$(D) \frac{8}{3}$

$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$

$a^{b+1} = 16$   
 $a^{1-b} = a^{-4}$   
 $a^{b+1} \cdot a^{1-b} = 16 \cdot a^{-4}$   
 $a^2 = 16a^{-4}$   
 $a^2 \cdot a^4 = 16a^{-4} \cdot a^4$   
 $a^6 = 16$   
 $a^3 = 2$   
 $a = 2^{1/3}$   
 $a^{b+1} = 16$   
 $(2^{1/3})^{b+1} = 2^4$   
 $2^{(b+1)/3} = 2^4$   
 $(b+1)/3 = 4$   
 $b+1 = 12$   
 $b = 11$   
 $a \cdot b = 2^{1/3} \cdot 11$

3)

a bir gerçekte sayı olmak üzere,  $3x+1 \leq a$  eşitsizliği ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- $x = 1$  bu eşitsizliği sağlar.
- $x = 2$  bu eşitsizliği sağlamaz.

Buna göre,  $a^2 + 1$  ifadesinin alabileceği değerlerin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (15, 49]    B) [16, 49)    C) [16, 49]    D) [17, 48)    E) [17, 50)

$3x+1 \leq a$   
 $x=1 \Rightarrow 3 \cdot 1 + 1 \leq a \Rightarrow 4 \leq a$   
 $x=2 \Rightarrow 3 \cdot 2 + 1 > a \Rightarrow 7 > a$   
 $4 \leq a < 7$   
 $16 \leq a^2 < 49$   
 $16+1 \leq a^2+1 < 49+1$   
 $17 \leq a^2+1 < 50$   
[17, 50)

4)

a, b ve c birer gerçekte sayı olmak üzere,

$a < b < c$

$|c| < |b|$

Eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

$\frac{|a-b| - |a|}{|c-b| - 2|b|} = \frac{-a+b-a}{c-b+2b} = \frac{-2a+b}{c-b+2b} = \frac{b}{b+c}$

İfadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{a}{b}$     B)  $\frac{a}{c}$     C)  $\frac{b}{c}$

D)  $\frac{b}{b-c}$     E)  $\frac{b}{b+c}$

5)

p ve q birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

- p'nin pozitif tam sayı katlarının kümesi A,
- q'nun pozitif tam sayı katlarının kümesi B

İle gösterilmektedir.

$A \cap B$  kümesinin elemanlarından biri 100 olduğuna göre, p + q toplamı kaçtır?

- A) 5    B) 7    C) 8    D) 10    E) 12

$100 \begin{array}{r} 2 \\ 50 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \end{array} = 2^2 \cdot 5^2$   
 $p=2$   
 $q=5$   
 $p+q=2+5=7$

6)

$\frac{ABC}{-CBA}$   
 $\frac{DEF}{DEF}$

Yukarıdaki çıkarma işleminde üç basamaklı DEF doğal sayısı, 7'nin tam katıdır.

Buna göre, D · E · F çarpımı kaçtır?

- A) 153    B) 162    C) 171    D) 180    E) 189

$100A - 100B + C - 100C - 100B - A$   
 $99(A-C) = DEF$

$DEF = 693$   
 $D=6$   
 $E=9$   
 $F=3$   
 $D \cdot E \cdot F = 6 \cdot 9 \cdot 3 = 162$

7)

A kümesi 1'den küçük olan tam sayılardan, B kümesi ise yarınsın 3 fazlası sıfırdan büyük olan tam sayılardan oluşmaktadır.

Buna göre,  $A \cap B$  kesim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

$A = \{x \mid |x| < 1, x \in \mathbb{Z}\}$   
 $B = \{x \mid \frac{x}{2} + 3 > 0, x \in \mathbb{Z}\}$   
 $\frac{x}{2} > -3$  (2 ile çarpılır)  
 $|x| > -6$

$A \cap B = \{x \mid -6 < x < 1, x \in \mathbb{Z}\}$   
 $A \cap B = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0\}$   
 $s(A \cap B) = 6$

8)

$2x^2 + (x+1)x - 6x_2 = 0$

Denklemin kökleri sıfırdan farklı  $x_1$  ve  $x_2$  gerçekte sayılardır.

Buna göre, denklemin pozitif kökü kaçtır?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$   
 $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$   
 $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$

$a=2$   
 $b=x+1$   
 $c=-6 \cdot x_2$

$x_1 \cdot x_2 = -\frac{6 \cdot x_2}{2}$   
 $x_1 \cdot x_2 = -3 \cdot \frac{x_2}{2}$  ( $x_2 \neq 0$ )  
 $x_1 = -3$

$x_1 + x_2 = \frac{2}{2}$   
 $-3 + x_2 = 1$   
 $x_2 = 1 + 3 = 4$   
 $x_2 = 4$

9)

a ve b birer pozitif gerçekte sayı olmak üzere,

$a + 5\sqrt{b-2a-4} = 3$

$a + 5\sqrt{b^6} = 48$

Eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, b kaçtır?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

$b = \frac{-2a-4}{a+5} = 3$   
 $b = \frac{6}{a+5} = 48$

$b = \frac{-2a-10}{a+5} = \frac{1}{16}$   
 $(b)^{-2} = (4)^{-2}$   
 $b = 4$

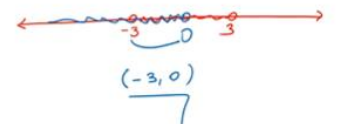
10)

$\frac{x^2-3x+4}{9-x^2} > 0 \Rightarrow \frac{g-x^2}{9-x^2} > 0 \Rightarrow \frac{g-x^2}{(3-x)(3+x)} > 0$   
 $3-x=0$  veya  $3+x=0$   
 $x=3$  veya  $x=-3$

Eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-3, 0)    B) (-2, 0)    C) (-1, 1)    D) (0, 3)    E) (1, 3)

$x^2-3x+4 > 0$   
 $a=1, b=-3, c=4$   
 $\Delta = b^2-4ac$   
 $\Delta = (-3)^2-4 \cdot 1 \cdot 4$   
 $\Delta = 9-16$   
 $\Delta < 0$  gerçekte kök yok



11)

f ve g birer fonksiyon olmak üzere, aşağıda ikinci dereceden f o g bileşke fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(x) = 2x + 1$  olduğuna göre, g(1) değeri kaçtır?

A)  $\frac{1}{10}$  B)  $\frac{3}{10}$  C)  $\frac{7}{10}$   
D)  $\frac{2}{5}$  E)  $\frac{4}{5}$

$f \circ g(x) = a \cdot (x-2) \cdot (x-5)$   
 $f \circ g(0) = a \cdot (0-2) \cdot (0-5) = 10a = \frac{9}{4} \Rightarrow a = \frac{9}{40}$   
 $f \circ g(x) = \frac{9}{40} \cdot (x-2) \cdot (x-5)$   
 $f \circ g(1) = \frac{9}{40} \cdot (-1) \cdot (-4) = \frac{9}{10}$

12)

Aşağıda,  $[-4, 3]$  aralığında tanımlı olan bir f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonuyla ilgili

- I. Maksimum değeri 3'tür.
- II.  $(-4, -1)$  aralığında azalır.
- III.  $(-4, 0)$  aralığında negatif değerlidir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II  
D) I ve III E) II ve III

13)

P(x) üçüncü dereceden bir polinom olmak üzere  $P(4x-1)$  polinomunun  $P(2x-3)$  ile bölümünden elde edilen bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C) 8 D) 32 E) 64

$P(x) = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d$   
 $P(4x-1) = a \cdot (4x-1)^3 + b \cdot (4x-1)^2 + c \cdot (4x-1) + d$   
 $P(2x-3) = a \cdot (2x-3)^3 + b \cdot (2x-3)^2 + c \cdot (2x-3) + d$   
 $P(4x-1) = 64a \cdot x^3 + \dots$   
 $P(2x-3) = 8a \cdot x^3 + \dots$   
 $\frac{64a \cdot x^3}{8a \cdot x^3} = 8$

14)

Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı  $f(x) = x^2 - 1$ ,  $g(x) = 3x + 5$ ,  $h(x) = x^2 + 1$

fonsiyonlarından hangileri birebirdir?

A) Yalnız f B) Yalnız g C) Yalnız h  
D) f ve h E) g ve h

$f(x) = x^2 - 1$  için  $f(1) = 0$ ,  $f(-1) = 0$   
 $g(x) = 3x + 5$  için  $g(x_1) \neq g(x_2)$   
 $h(x) = x^2 + 1$  için  $h(x_1) \neq h(x_2)$

15)

Bir eğitim projesi için en az bir lise öğrencisi olmak üzere üç farklı ülkeye birer öğrenci gönderilecektir. Bu projeye başvurup ön elemeyi geçen iki lise ve üç üniversite öğrencisi bulunmaktadır.

Buna göre, projeye yer alacak üç öğrenci ve bu öğrencilerin gidecekleri ülkeler kaç farklı şekilde belirlenebilir?

A) 36 B) 42 C) 45 D) 54 E) 63

$(1 \text{ lise öğrencisi}) \cdot (2 \text{ üniversite öğrencisi}) = 2$   
 $(2 \text{ üniversite öğrencisi}) \cdot (1 \text{ lise öğrencisi}) = 2$   
 $(2 \text{ üniversite öğrencisi}) \cdot (2 \text{ üniversite öğrencisi}) = 4$   
 $(2 \text{ üniversite öğrencisi}) \cdot (3 \text{ üniversite öğrencisi}) = 6$   
 $(3 \text{ üniversite öğrencisi}) \cdot (2 \text{ üniversite öğrencisi}) = 6$   
 $(3 \text{ üniversite öğrencisi}) \cdot (3 \text{ üniversite öğrencisi}) = 9$   
 $2 + 2 + 4 + 6 + 6 + 9 = 39$

16)

Bir torbada mavi, kırmızı, sarı, pembe ve yeşil renklerde birer top vardır. Bu torbadan rastgele bir top çekiliyor. Çekilen topun rengi kırmızı değilse bu top geri atılmadan torbadan tekrar bir top çekiliyor. Bu işlem torbadan kırmızı top çekilene kadar sürüyor.

Bu torbadan kırmızı topun 4. denemede çekilme olasılığı kaçtır?

A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{2}{9}$   
D)  $\frac{3}{10}$  E)  $\frac{5}{12}$

$1. \text{Deneme (K)} \cdot 2. \text{Deneme (K)} \cdot 3. \text{Deneme (K)} \cdot 4. \text{Deneme (K)}$   
 $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$

17)

$A = \log 9 - 2 \log 5$   
 $B = \log 2 + \log 3$

olduğuna göre B nin A türünden eşiti aşağıdaki-lerden hangisidir?

A)  $2 - A$  B)  $A - 1$  C)  $A + 1$   
D)  $\frac{A+2}{2}$  E)  $\frac{2A+3}{2}$

$A = \log 3^2 - 2 \cdot \log 5 = 2 \log 3 - 2 \log 5 = 2(\log 3 - \log 5)$   
 $B = \log 2 + \log 3 = \log(2 \cdot 3) = \log 6$   
 $\frac{A+2}{2} = \frac{2(\log 3 - \log 5) + 2}{2} = \log 3 - \log 5 + 1 = \log 3 + \log 2 = \log 6 = B$

18)

Nil, bir bilimsel hesap makinesi yardımıyla  $n \leq 10$  olmak üzere her n pozitif tam sayısı için  $\log_3 n$  değerini buluyor.

Ekranında görünen değer,  $0, 1, 2$

tam sayı ise o sayıyı mavi kalemle, tam sayı değilse o değerın tam kısmını kırmızı kalemle  $0, 1, 1, 1, 1, 2$  bir kâğıda yazıyor.

Buna göre Nil'in kâğıda kırmızı kalemle yazdığı sayıların toplamı, mavi kalemle yazdığı sayıların toplamından kaç fazladır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

19)

$\log(x^2 - 21) > 2 \Rightarrow \log(x^2 - 21) > \log 100$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\mathbb{R} - [-11, 11]$  B)  $\mathbb{R} - [-10, 12]$   
C)  $(-12, \infty)$  D)  $(0, \infty)$   
E)  $\mathbb{R}$

$x^2 - 21 > 100 \Rightarrow x^2 > 121 \Rightarrow x > 11 \text{ veya } x < -11$

20)

Aşağıda kare biçiminde bir pano düzenlenmiştir. Bu panonun kenar uzunlukları birim türünden bir tam sayıdır.

Bu panonun sol alt köşesine bir kenarının uzunluğu log 16 birim, sağ üst köşesine ise bir kenarının uzunluğu log 125 birim olan birer kare çıkartma şeklideki gibi yapılmıştır.

Buna göre, panonun çevresi kaç birimdir?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

$4 \cdot a = \log 125 + \log 125 + \log 16 + \log 16$   
 $4a = 2 \log 125 + 2 \log 16 = 2(\log 5^3 + \log 2^4) = 2(3 \log 5 + 4 \log 2)$   
 $4a = 6 \log 5 + 8 \log 2$   
 $a = \frac{3}{2} \log 5 + 2 \log 2$   
 $4a = 6 \log 5 + 8 \log 2 = 6 + 8 = 14$



21)

$(a_n)$  dizisinde,  
 $a_{n+1} = a_n + 4n$   
 $a_7 = 10$   
 olduğuna göre  $a_{27}$  değeri kaçtır?  
 A) 1280 B) 1290 C) 1310  
 D) 1320 E) 1330

$a_{n+1} - a_n = 4n$   
 $a_2 - a_1 = 4 \cdot 1 = 4$   
 $a_3 - a_2 = 4 \cdot 2 = 8$   
 $a_4 - a_3 = 4 \cdot 3 = 12$   
 $\vdots$   
 $a_{27} - a_{26} = 4 \cdot 26 = 104$

$a_{27} - a_7 = 4 \cdot (7+8+9+\dots+26)$   
 $a_{27} - 10 = 4 \cdot 330$   
 $a_{27} - 10 = 1320$   
 $a_{27} = 1330$

$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$   
 $1+2+\dots+26 = \frac{26 \cdot 27}{2} = 351$   
 $A = 351 - 20 = 330$

22)

Terimleri pozitif gerçek sayılardan oluşan  $(a_n)$  sabit dizisi yardımıyla  $(b_n)$  dizisi  
 $b_n = \sum_{k=1}^n a_k = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$   
 biçiminde tanımlanıyor.  
 $b_2 = \sum_{k=1}^2 a_k = a_1 + a_2$   
 $b_3 = a_1 + a_2 + a_3$   
 $b_4 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$   
 $b_5 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$

Buna göre,  
 I.  $b_2 = a_2$   
 II.  $b_3 + b_4 = a_7$   
 III.  $b_5 \cdot b_3 = 5 \cdot a_5$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?  
 A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
 D) I ve II E) I ve III

23)

Genel terimi  $a_k = \frac{1}{k^5}$   
 $a_n = \frac{1}{n^5}$   
 olan dizinin  $k$ . teriminin,  $(k+48)$ . terimine oranı  $3^{10}$  dur.  
 Buna göre,  $k$  kaçtır?  
 A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

$\frac{a_k}{a_{k+48}} = 3^{10} \Rightarrow \frac{\frac{1}{k^5}}{\frac{1}{(k+48)^5}} = 3^{10}$   
 $\frac{(k+48)^5}{k^5} = 3^{10}$   
 $\frac{k+48}{k} = 3 \Rightarrow k+48 = 3k \Rightarrow 48 = 2k \Rightarrow k = 24$

24)

$(a_n)$  bir aritmetik dizi,  $(b_n)$  ise bir geometrik dizi olmak üzere,  
 $a_1 + a_2 + a_3 = 33$   
 $a_1 + b_1 - 3 = a_2 + b_2 = 17$   
 eşitlikleri veriliyor.  
 $b_3 = 12$  olduğuna göre,  $a_4$  kaçtır?  
 A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

$a_2 + b_2 = 17$   
 $11 + b_2 = 17 \Rightarrow b_2 = 6$   
 $b_3 = 12$   
 $\frac{b_3}{b_2} = r \Rightarrow \frac{12}{6} = r \Rightarrow r = 2$   
 $b_1 = \frac{b_2}{r} = \frac{6}{2} = 3$   
 $a_1 + a_2 - 3 = 17 \Rightarrow a_1 + a_2 = 20$   
 $a_1 + a_2 + a_3 = 33 \Rightarrow a_3 = 13$   
 $a_4 = a_3 + d = 13 + 8 = 21$

25)

1, 1, 2, 3, 5, a, 13, b, 34, 55, 89, 144 ...  
 fibonacci sayı dizisinde,  $a + b$  toplamı kaçtır?  
 A) 21 B) 26 C) 29 D) 32 E) 34

$a = 3 + 5 = 8$   
 $b = 13 + 8 = 21$   
 $a + b = 29$

26)

O merkezli çember  $|OA| = 2$  br  
 $m(\widehat{AOB}) = \theta$   
 $\sin \theta = \frac{n}{2} \Rightarrow n = 2 \cdot \sin \theta$   
 $\cos \theta = \frac{m}{2} \Rightarrow m = 2 \cdot \cos \theta$   
 $m+n = 2 \cdot \sin \theta + 2 \cdot \cos \theta = 2 \cdot (\sin \theta + \cos \theta)$

Yukarıdaki verilere göre, A noktasının koordinatları toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
 A)  $2 + \sin \theta$  B)  $2 + \cos \theta$   
 C)  $\sin \theta + \cos \theta$  D)  $2(\sin \theta + \cos \theta)$   
 E)  $4(\sin \theta + \cos \theta)$

27)

$a = \sin 200^\circ \rightarrow a < 0$   
 $b = \cos 130^\circ \rightarrow b < 0$   
 $c = \tan 280^\circ \rightarrow c < 0$

olduğuna göre a, b ve c sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?  
 A) +, +, + B) +, -, + C) +, -, -  
 D) -, +, - E) -, -, -

28)

$\frac{\tan^2 x - 1}{\frac{1}{\cos x} \cdot \frac{\sin x}{\cos^2 x} \cdot \frac{\tan x}{\cos x}} = \frac{(\tan x - 1) \cdot (\tan x + 1)}{\frac{\tan x}{\cos x}}$   
 $= \frac{(\tan x - 1) \cdot \cos x}{\tan x}$   
 $= \frac{(\tan x - 1) \cdot \cos x}{\frac{\sin x}{\cos x}}$   
 $= \frac{(\tan x - 1) \cdot \cos^2 x}{\sin x}$   
 $= \frac{\sin x \cdot \cos^2 x - \cos^2 x}{\sin x}$   
 $= \frac{\sin x - \cos^2 x}{\sin x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
 A)  $\sin x - \cos x$  B)  $\sin x + \cos x$   
 C)  $\tan x - \cot x$  D)  $\tan x + \cot x$   
 E)  $\cos x \cdot \cot x$

29)

ABC bir eşkenar üçgen  
 $|AB| = 6$  br  
 $|BD| = 2$  br  
 $m(\widehat{ADC}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre,  $\tan \alpha$  değeri kaçtır?  
 A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  B)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  C)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 D)  $2\sqrt{3}$  E)  $3\sqrt{3}$

30)

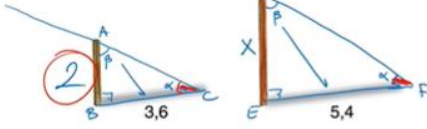
ABC bir üçgen  
 $m(\widehat{BEC}) = 60^\circ$   
 $m(\widehat{BCA}) = 74^\circ$   
 $m(\widehat{BAC}) = x$

Şekildeki ABC üçgeninin B açısı, BE ve BD doğru parçalarıyla üç eş açığa bölünmüştür.  
 Buna göre, x kaç derecedir?  
 A) 37 B) 40 C) 42 D) 45 E) 49

$2\alpha + 184 = 180$   
 $2\alpha = 4$   
 $\alpha = 2$   
 $x + 23 = 60$   
 $x = 37$

31)

Güneşli bir günün belirli bir anında iki sopanın gölgelerinin uzunlukları 3,6 m ve 5,4 m'dir.

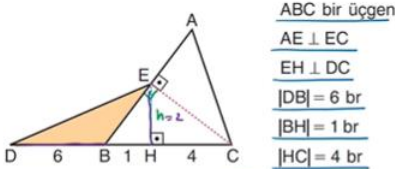


$\triangle ABC \sim \triangle DEF$   
 $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF}$   
 $\frac{2}{3,6} = \frac{x}{5,4}$   
 $x = \frac{2 \cdot 5,4}{3,6} = \frac{10,8}{3,6} = 3$   
 $x = 3$  m

Gölgesi kısa olan sopanın boyu 2 m olduğuna göre, diğer sopanın boyu kaç metredir?

- A) 2,4 B) 3 C) 3,2  
 D) 3,5 E) 4

32)



ABC bir üçgen  
 $AE \perp EC$   
 $EH \perp DC$   
 $|DB| = 6$  br  
 $|BH| = 1$  br  
 $|HC| = 4$  br

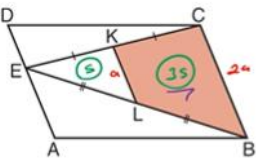
$h^2 = p \cdot l$   
 $h^2 = 1 \cdot 4$   
 $h^2 = 4$   
 $h = 2$

Yukarıdaki verilere göre, EDB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

$= \frac{6 \cdot 2}{2} = 6$

33)



$|EK| = |KC|$   
 $|EL| = |LB|$

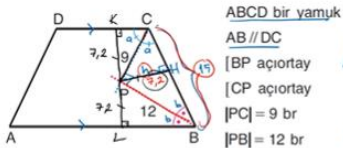
$8,5 = 6,0$   
 $5 = 5$   
 $= 3 \cdot 5$   
 $= 15$

Şekildeki ABCD paralelkenarının alanı 40 br<sup>2</sup> dir.

Buna göre, KLBC dörtgeninin alanı kaç br<sup>2</sup> dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

34)

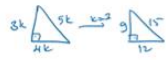


ABCD bir yamuk  
 $AB \parallel DC$   
 $|BP|$  açıortay  
 $|CP|$  açıortay  
 $|PC| = 9$  br  
 $|PB| = 12$  br

$2a + 2b = 180^\circ \Rightarrow a + b = 90^\circ$   
 $\lambda(CPB) = \frac{9 \cdot 12}{2} = 54$   
 $9 \cdot h = 54 \Rightarrow h = 6$   
 $h = 7,2$  birim

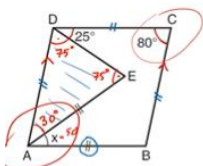
Yukarıdaki verilere göre, ABCD yamuğunun yüksekliği kaç birimdir?

- A) 14,2 B) 14,3 C) 14,4 D) 14,5 E) 14,8



$|KL| = 14,4$  birim

35)

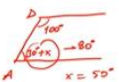


ABCD bir eşkenar dörtgen  
 $|AE| = |BE|$   
 $m(\angle BCD) = 80^\circ$   
 $m(\angle CDE) = 25^\circ$   
 $m(\angle EAB) = x$

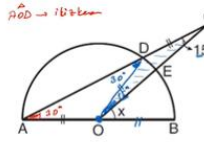
$a + b = 180^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

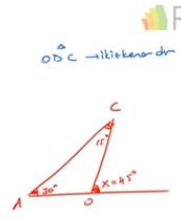
- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65



36)



O merkezli yarım çember  
 $|AO| = |CO|$   
 $m(\angle ACO) = 15^\circ$   
 $m(\angle BOC) = x$

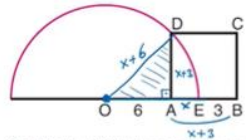


Şekildeki A, D ve C noktaları ile O, E ve C noktaları doğrusaldır.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 15 B) 25 C) 30 D) 45 E) 60

37)



O merkezli yarım çember  
 ABCD bir kare  
 $|OA| = 6$  br  
 $|EB| = 3$  br

$(x+6)^2 = (x+3)^2 + 6^2$   
 $x^2 + 12x + 36 = x^2 + 6x + 9 + 36$   
 $12x - 6x = 9$   
 $6x = 9$   
 $x = \frac{9}{6}$   
 $x = \frac{3}{2}$  birim

Şekildeki ABCD karesinin D köşesi yarım çember üzerindedir.

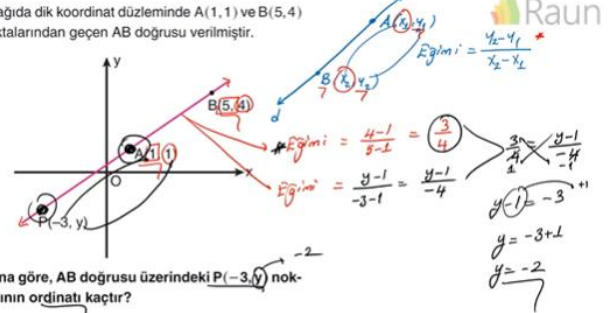
Buna göre, çemberin çapı kaç birimdir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

Çemberin Çapı =  $2 \cdot (6+x) = 12+2x$   
 $= 12 + 2 \cdot \frac{3}{2}$   
 $= 12+3$   
 $= 15$  birim

38)

Aşağıda dik koordinat düzleminde A(1,1) ve B(5,4) noktalarından geçen AB doğrusu verilmiştir.

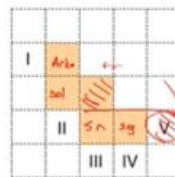


Buna göre, AB doğrusu üzerindeki P(-3,y) noktasının ordinatı kaçtır?

- A) -2 B) -3 C) -4 D) -5/2 E) -7/2

39)

Birim karelere ayrılmış şekildedeki kâğıt üzerine bir küpün açılımını çizilecektir. Bu küpün açılımındaki beş kare aşağıdaki gibi boyanmıştır.

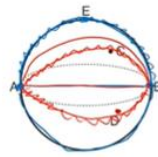


Buna göre, boyanacak altıncı kare I, II, III, IV ve V ile numaralanmış karelerden hangileri olabilir?

- A) I ve III B) II ve IV C) IV ve V D) I, III ve IV E) II, III ve V

40)

Aşağıda, [AB] çaplı bir küre verilmiştir. Küre yüzeyi üzerinde şekildedeki gibi C, D ve E noktaları işaretlenmiştir.



A noktasından hareket eden üç karıncadan biri C, diğeri D ve üçüncüsü E noktasından geçerek en kısa yoldan B noktasına varıyor. Karıncaların aldıkları yollar sırasıyla c, d ve e birim olarak ölçülüyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $c < d < e$  B)  $c < e < d$  C)  $c = d < e$  D)  $e < c = d$  E)  $c = d = e$